

WŁOSKIE PODRÓŻE MARI SKŁODOWSKIEJ-CURIE

ITALIAN JOURNEYS OF MARIE SKŁODOWSKA-CURIE

Marcin Górecki

*Instytut Chemii Organicznej PAN
ul. Kasprzaka 44/52, 01-224 Warszawa
e-mail: marcin.gorecki@icho.edu.pl*

Abstract

Wprowadzenie

1. Włosko-francuskie kontakty naukowe
 2. Włoskie wyróżnienia naukowe: 1904, 1909 rok
 3. Pierwsza podróż do Włoch: 1911 rok
 4. Druga podróż do Włoch: 1918 rok
 - 4.1. Wpływ na politykę naukową kraju: powstanie grupy Enrico Fermiego
 - 4.2. Zachowane ślady po podróży obecnie
 - 4.3. Film dokumentalny pt. „Maria Skłodowska-Curie we Włoszech w poszukiwaniu radu”
 5. Trzecia podróż do Włoch: 1931 rok
- Uwagi końcowe
Podziękowania
Piśmiennictwo cytowane

**Dr hab. inż. Marcin Górecki, prof. IChO PAN**

Dr hab. inż. Marcin Górecki jest absolwentem Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej. Od 2007 r. jest zatrudniony w Instytucie Chemii Organicznej Polskiej Akademii Nauk (IChO PAN). Stopień doktora nauk chemicznych uzyskał w 2013 r. na Wydziale Nowych Technologii i Chemii Wojskowej Akademii Technicznej pod promotorstwem prof. dr hab. Jadwigi Frelek. W latach 2016–2019 większość czasu spędził we Włoszech na Uniwersytecie w Pizie jako *post-doc* w grupie prof. Lorenzo Di Bari i prof. Gennaro Pescitelli. W 2020 r. powrócił do kraju i od tego czasu kieruje Pracownią Spektroskopii Optycznej i Rentgenowskiej Analizy Strukturalnej w Laboratorium Analizy Substancji Bioaktywnych IChO PAN. W 2022 r. Rada Naukowa IChO PAN przyznała mu stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie nauki chemiczne za osiągnięcie pt. „*Holistyczne ujęcie metod i technik chiraloptrycznych w analizie stereochemicznej*”.

Jest autorem 95 publikacji naukowych w czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Prezentował wyniki badań na ponad 50 konferencjach w kraju i zagranicą oraz był wykonawcą w 10 projektach finansowanych w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych.

Dr hab. Marcin Górecki prowadzi badania z pogranicza spektroskopii, chemii strukturalnej i chemii medycznej, koncentrując się na kluczowych problemach stereochemicznych, takich jak konfiguracja, konformacja czy oddziaływania międzycząsteczkowe. Ostatnie projekty, które realizuje skupiają się na wykorzystaniu spektroskopii dichroizmu kołowego (CD) w fazie stałej do praktycznych zastosowań, w tym badania zjawiska polimorfizmu i solwatomorfizmu aktywnych substancji farmaceutycznych (API).

Jest laureatem programów Narodowego Centrum Nauki (*Preludium, Sonata*), programu *Mobilność Plus* Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz *Stypendium Bekkera* Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej. Współpracuje z sektorem gospodarczym oraz wykonuje ekspertyzy i recenzje na zamówienia instytucji publicznych i przedsiębiorstw. Członek zwyczajny Polskiego Towarzystwa Chemicznego; wchodzi w skład dwóch sekcji: Fizykochemii Organicznej i Historii Chemii. W 2021 r. otrzymał Nagrodę naukową Dyrektora Instytutu Chemii Organicznej PAN dla młodego uczonego za wybitny dorobek naukowy. Laureat Nagrody II stopnia im. prof. Wojciecha Świętosławskiego w 2022 r. przyznawanej przez Oddział Warszawski PTChem. Członek Komitetu Chemii PAN (kadencja 2024-2028). W 2024 r. został wyróżniony tytułem *Chemistry European Fellow* (klasa 2022/2023).

Interesuje się promocją i upowszechnianiem nauk przyrodniczych.



<https://orcid.org/0000-0001-7472-3875>

ABSTRACT

Maria Skłodowska-Curie visited Italy three times: in years 1911, 1918, and 1931. Her travels to Italy are little-known facts that are rarely mentioned even in her most recent biographies. The first and third trips were related to scientific conferences, in Genoa and Rome, respectively. In many original materials, there is no information about the trip in 1911, hence in this article, we shall describe it in a more detailed manner along with its context. However, the least known is the second trip, which was in fact a research mission based on an invitation extended by Prof. Vito Volterra (founder of the Italian National Research Council, CNR), who represented the Italian government. During this trip, the Nobel laureate travelled over 3000 km across the Apennine Peninsula in just three weeks, searching for radioactive elements: *radium* and *radon* – reaching places that are difficult to access even today.

Thanks to historical research, it was possible to find out most of the original materials in Italy concerning these trips. Thus, this article is the first attempt to compile the main information about our Nobel laureate's three trips to Italy. It is complemented by the documentary film "Marie Skłodowska-Curie in Italy in search of radium" which was released in 2023 on the YouTube channel of the Polish Academy of Sciences.

Keywords: Maria Skłodowska-Curie, natural radioactivity, radium, radon water, Italy
Słowa kluczowe: Maria Skłodowska-Curie, promieniotwórczość naturalna, rad, woda radonowa, Włochy

WPROWADZENIE

Maria Skłodowska-Curie odwiedziła Włochy trzy razy, to jest w 1911, 1918 i 1931 roku. Najmniej znana jest druga podróż, która trwała najdłużej i w rzeczy samej była misją badawczą na zaproszenie rządu włoskiego. Podczas tej wyprawy, Noblistka przemierzyła po Półwyspie Apenińskim ponad 3000 km w zaledwie trzy tygodnie, poszukując pierwiastków radioaktywnych – radu i radonu, przybywając do miejsc do których dotarcie nawet dziś jest pewnym wyzwaniem. Odwiedziła, wraz z włoskimi pionierami badania zjawiska promieniotwórczości naturalnej, 10 lokalizacji i wykonała w nich liczne pomiary wód źródłanych i powietrza. Pierwsza i trzecia podróż była związana z konferencją naukową, odpowiednio w Genui i Rzymie. W wielu dostępnych biografiach o pierwszej i drugiej podróży nie ma praktycznie żadnych informacji, stąd też w niniejszym artykule zostaną one opisane wraz z ich kontekstem. Podróże te są stosunkowo mało znanymi epizodami w życiu wybitnej Uczzonej, nie tylko w Polsce, ale i w samych Włoszech, choć zasadniczo wpływały na politykę naukową kraju w pierwszych trzech dekadach XX wieku. Jednym z powodów takiego stanu rzeczy, może być fakt, iż Noblistka w *Autobiografii* pt. „O swoim życiu i pracach” (pierwsze wydanie – 1923 r., najnowsza edycja – 2024 r.) [1] napisała o odbytej podróży latem 1918 r. tylko dwa zdania, nie wnikając w szczegóły jej przebiegu:

Po załamaniu się natarcia niemieckiego w lecie 1918 roku, na prośbę rządu włoskiego, udałam się do Włoch dla zbadania sprawy naturalnych zapasów rudy radonośnej w tym kraju. Przebywałam tam miesiąc i doszłam do niejakich wyników przez zainteresowanie władz publicznych doniosłością tego nowego tematu.

Zaś córka Ewa Curie, w biografii matki [2] (1937 r.) wymieniła tylko Włochy jako jeden z krajów, które odwiedziła Noblistka, podając bardzo ogólny komentarz na temat celu pobytu:

W 1918 roku bada na prośbę rządu włoskiego zasoby Włoch północnych w zakresie rud promieniotwórczych.

Stąd też najprawdopodobniej te epizody nie weszły do ‘kanonu’ najczęściej przytaczanych dziś podróży Noblistki, choć w ówczesnych Włoszech zawsze były one wielkim wydarzeniem. Ponadto, większość oryginalnych materiałów dotycząca dwóch pierwszych podróży (1911 i 1918 r.) jest dostępna jedynie lokalnie i to wyłącznie w języku włoskim, co zapewne utrudniało biografom dostęp do nich.

Prezentowany artykuł stanowi pierwszą próbę zebrania najważniejszych informacji o trzech podróżach naszej Noblistki po Włoszech, a jego uzupełnieniem jest krótkometrażowy film dokumentalny pt. „Maria Skłodowska-Curie we Włoszech w poszukiwaniu radu”, który został opublikowany w 2023 r. na oficjalnym kanale YouTube Polskiej Akademii Nauk (@PolskaAkademiaNauk).

1. WŁOSKO–FRANCUSKIE KONTAKTY NAUKOWE

Włosko-francuskie kontakty naukowe na przełomie XIX i XX wieku były nie tylko istotne w skali Europy, ale także wyjątkowo płodne i inspirujące dla obu stron. Bliskość geograficzna Włoch i Francji ułatwiała współpracę, wymianę pomysłów i osiągnięć, co sprzyjało rozwojowi nauki i kultury w obu krajach oraz wzbogacało ogólny stan wiedzy, wpływając na postęp technologiczny i społeczny na świecie. Współpracujący badacze często podróżowali, uczestnicząc w licznych konferencjach i sympozjach, co promowało ideę współpracy międzynarodowej i było zaczątkiem tego, co dziś nazywamy umiędzynarodowieniem nauki. Takie podejście niewątpliwie podnosiło poziom kształcenia i jakości badań naukowych.

W dziedzinie matematyki badaczem, który intensywnie rozwijał kontakty naukowe ze środowiskiem w Paryżu, był prof. Vito Volterra, znany głównie z prac nad równaniami różniczkowymi oraz zastosowań matematyki do opisu zjawisk fizycznych. Kluczowym epizodem w jego karierze był udział w 2. Międzynarodowym Kongresie Matematycznym w Paryżu w 1900 roku, podczas którego Volterra nie tylko stał się głównym reprezentantem włoskiej matematyki, ale

również nawiązał szereg kontaktów z francuskimi matematykami, takimi jak Henri Poincaré i Émil Borel [3]. Podczas swojej kariery Volterra prowadził także badania z fizykami Louisem de Broglie i Paulem Langevinem w zakresie mechaniki kwantowej i teorii pola, co zapoczątkowało wieloletnią współpracę bilateralną.

Maria Skłodowska-Curie i Piotr Curie poznali Vito Volterrę w marcu 1906 roku (niespełna miesiąc przed tragiczną śmiercią Piotra) na kolacji w domu ich wspólnego przyjaciela Émila Borela, gdy Volterra, wracając ze Szwecji po serii wykładów, zatrzymał się na kilka dni w Paryżu. Przyjęcia organizowane w domu Borełów były znane w paryskim środowisku naukowym. Wśród gości często można było spotkać państwa Curie, którzy – jak pisze Marguerite Borel (żona Émila Borela) w swoich wspomnieniach – mieli w zwyczaju wchodzić na przyjęcie ukradkiem; Piotr praktycznie się nie odzywał, a Maria intensywnie angażowała się w dyskusje o nauce i długo wyrażała swoje opinie [3].

2. WŁOSKIE WYRÓŻNIENIA NAUKOWE: 1904, 1909 ROK

Odkrycia państwa Curie bardzo szybko dotarły na Półwysep Apeniński i od samego początku cieszyły się wielkim szacunkiem i uznaniem, stanowiąc inspiracje do badań dla kilku pokoleń fizyków i chemików. Rok po uzyskaniu Nagrody Nobla, małżonkowie Curie zostali wyróżnieni prestiżowym Medalem „Matteucci” przyznawanym fizykom przez Włoską Narodową Akademię Nauk od 1868 r. na cześć fizyka Carlo Matteucciego. W archiwach Akademii znajduje się do dziś list Madame Curie z podziękowaniem za to zaszczytne wyróżnienie [3].

W 1905 roku wydano w języku włoskim tłumaczenie książki Piotra Curie – „Il Radio”. Monografia ta stanowiła krótkie podsumowanie badań prowadzonych we Francji w tamtym czasie (tj. od 1896 do 1903 roku) nad promieniotwórczością i była pozycją obowiązkową na wszystkich wydziałach fizyki i chemii w Italii (Rys .1).

21 marca 1909 r. Madame Curie została wybrana przez Instytut Akademii Nauk w Bolonii na Członka korespondenta Sekcji Nauk Fizycznych i Matematycznych. Jeszcze tego samego roku, Volterra zaprosił ją po raz pierwszy do Włoch na posie-

dzenie Towarzystwa Postępu Naukowego w Padwie, jednak Maria nie była w stanie przybyć w tym czasie z uwagi na inne obowiązki [3].



Rysunek 1. Okładka pierwszego włoskiego wydania książki P. Curie pt. „Il Radio” z 1905 r. (Wirtualne Muzeum Radioaktywności).

Figure 1. Cover of the first Italian edition of P. Curie's book „Il Radio” from 1905 (Virtual Museum of Radioactivity).

3. PIERWSZA PODRÓŻ DO WŁOCH: 1911 ROK

Początek roku 1911 był niezwykle trudny dla Marii Skłodowskiej-Curie. Kłopoty pojawiły się już w styczniu, kiedy to Noblistka nie zdobyła wystarczającej liczby głosów, aby wygrać wybory do Francuskiej Akademii Nauk. Było to dla niej dużym ciosem. Napięcie wynikłe z tej sytuacji dodatkowo potęgowała prasa brukowa, która o dziwo zainteresowała się tym i zaczęła pisać bardzo nieprzychylnie teksty o Marii, pokazując jednocześnie swoje konserwatywne nastawienie do roli kobiet w społeczeństwie [4]. Paradoksalnie to niepowodzenie skutkowało jeszcze większym zainteresowaniem jej osobą, również w środowisku międzynarodowym.

Jednym z dowodów na to było chociażby zaproszenie M.me Curie w kwietniu 1911 roku przez znanego włoskiego fizyka, prof. Antonio Garbasso (od

1903 roku profesora Fizyki Ogólnej i Dyrektora Instytutu Fizyki Uniwersytetu w Genewie), do ogłoszenia 24 kwietnia wykładu na temat „Odkrycia radu” («La Découverte du Radium»), w ramach cyklu konferencji o tytule „Wykłady na temat Fizyki Teoretycznej, Eksperymentalnej i Stosowanej”, które organizował w Genewie dla szerokiej publiczności. Za radą państwa Borelów, Maria decyduje się na wyjazd do Ligurii wraz córkami i przebywającą w tym czasie w jej domu bratanicą Marią (Maria Goetel-Szancenbach, z domu Skłodowska), która studiowała w Paryżu malarstwo [3].

W książce Ewy Curie [2] znajduje się następujący fragment wspominający o tym pobycie:

Słynny matematyk profesor Émil Borel i jego żona otaczają ją serdeczną opieką, z własnej inicjatywy zabierają ze sobą do Włoch, żeby poprawiła zdrowie i odpoczęła.

Początkowo zatrzymali się w Portofino, ale to miejsce było pełne „wścibskich gapiów” i Émil Borel, gdy tylko do nich dołączył kilka dni później po skończonej konferencji w Bolonii, zdecydował o przeprowadzce o cypel dalej – do Santa Margherita Ligure [3].

Jak wspomniano wcześniej, Noblistka była niezwykle zmęczona wydarzeniami z początku roku [4], dlatego też pobyt we Włoszech z najbliższymi osobami, połączony z wykładem w Genewie, był dla niej niewątpliwie dużym wytchnieniem w tak trudnym okresie. Należy tu również dodać, że od kilku miesięcy Madame Curie miała romans z Paulem Langevinem, a jego skomplikowana sytuacja rodzinna była dodatkowym powodem do zmartwień. W biografii Noblistki autorstwa Françoise Giroud znajduje się następujący fragment, który dodatkowo daje wgląd w trudną sytuację Marii w tamtym czasie [5]:

Pewnego wieczoru [Maria] będąc w towarzystwie Borelów na kongresie w Genewie poprosiła Marguerite, by odwiedziła ją w pokoju. Skulona na łóżku opowiadała pani Borel o Langevinie. Ogarnia ją lęk – mówi – że [on] się zagubi.

„A to jest geniusz!” Chwyta dłonie Marguerite i błaga: „Trzeba go ratować przed samym sobą. Jest słaby. Pani i ja jesteśmy mocne. On potrzebuje wyrozumiałości, czułych uczuć...”

Wtedy pani Borel była już pewna, że Maria jest w związku, choć to zapewne przeczuwała kilka miesięcy wcześniej.

We wspomnieniach bratanicy Marii, znajduje się dość obszerna wzmianka o pierwszej podróży do Włoch [6]:

Z nastaniem wiosny Ciotka zabrała nas wszystkie na miesiąc do Włoch, początkowo na włoską Riwierę w okolicy Genui, a po tym nad Lago Maggiore. Ażeby uniknąć ludzkiej ciekawości Maria Curie przez cały czas podróżowała incognito, pod panieńskim nazwiskiem. Raz się przecież zdarzyło, że jakaś wścibska pani zaczęła Ją podczas samotnego spaceru twierdząc, że bardzo jej przypomina słynną „Madame Curie”. W odpowiedzi na to Ciotka udawała bardzo zdziwioną, a następnie opowiadając nam o tym – serdecznie się zaśmiewała.

A jak pierwszy pobyt Noblistki został opisany i zapamiętany przez Włochów? Najważniejszych informacji dostarcza prywatny dziennik Garbasso i Volterry, oraz notatki prasowe, które ukazały się 24 i 25 kwietnia 1911 r. w dwóch liguryjskich dziennikach: „Il Lavoro” i „Il Secolo XIX”. Dopelnieniem „dokumentacji” są cztery fotografie, które znajdują się w Archiwach Uniwersytetu we Florencji i są po raz pierwszy publikowane w ramach niniejszego artykułu w polskim czasopiśmiennictwie.

Zorganizowanie konferencji w Genui, jak i oczekiwanie na nią było niezwykle trudne dla samego organizatora, chociaż kilka dni wcześniej Noblistka potwierdziła swoją obecność. W prywatnej korespondencji z 14 kwietnia 1911 roku, tak Garbasso pisał do Volterry [3]:

Pani Curie jest przez cały czas niepewna i waha się jak akcje na giełdzie; na razie wydaje się, że przyjedzie, ale nie mogę być spokojnym.

Jak wcześniej wspomiano, z Sorbony zaproszono również na wykłady w Genui matematyka Émila Borela, wielkiego zwolennika Marii w walce o Akademię, a prywatnie jej przyjaciela [4]. Nie przybyli jednak razem, gdyż Borel (wraz z Volterrą) uczestniczył w 4. Międzynarodowej Konferencji Filozoficznej zorganizowanej w Bolonii od 5 do 11 kwietnia, podczas której była również sesja nt. „Logiki i teorii nauki”. Po skończonej konferencji i krótkim odpoczynku, Borel udał się zgodnie z planem na konferencję w Ligurii.

Wykład Marii w Genui był jej drugim przemówieniem „zagranicznym”. Do tej pory była jedynie na Kongresie Radiologii i Elektryczności w Brukseli między 13 a 15 września 1910 roku, na którym na jej wniosek ustalono jednostkę promieniotwórczości nazwaną na cześć Piotra Curie – *curie* (Ci). Fakt ten został także oficjalnie zakomunikowany w lokalnej kronice „Il Lavoro” z 24 kwietnia 1911 roku (Rys. 2).



Rysunek 2. Fragment z kroniki Genui w „Il Lavoro” z 24.04.1911 r. anonsujący wykład Marii Skłodowskiej-Curie.

Figure 2. Excerpt from the Genoa chronicle in „Il Lavoro” from April 24, 1911, mentioning Maria Skłodowska-Curie’s lecture.

Na Konferencję Marię i państwa Borelów zabierał nieoznakowany samochód, aby nie wzbudzać żadnego zainteresowania wśród gości hotelu, w którym się zatrzy-

Konferencja M.me Curie

Tego wieczoru o godzinie 21 w Auli Magna Królewskiego Uniwersytetu będzie miała miejsce konferencja pani Curie na temat „Odkrycia Radu”.

Główne włoskie gazety zwróciły uwagę opinii publicznej na to wydarzenie o wyjątkowej wadze, więc bardzo ożywione są pytania o bilety wstępu.

Pani Curie nie odbyła nigdy do tej pory konferencji poza Paryżem; tylko rok wcześniej przemawiała publicznie w Brukseli, z okazji Kongresu Radiologicznego.

Dzięki pracy nielicznych chętnych nasze miasto stanie się zatem teatrem wyjątkowego święta nauki.

Komitet organizacyjny uprasza publiczność o terminowe przybycie.

Wejściówki w kwocie pięciu lir można nabyć na Uniwersytecie (Instytut Fizyki) i w Księgarni Chiesa; będzie możliwość również ich zakupu wieczorem przy wejściu do auli, w zależności od wolnych miejsc.

mali – jak pisze we wspomnieniach pani Borel [3]. W lokalnych dziennikach z 25 kwietnia 1911 roku, podano również szereg informacji na temat wystąpienia Noblistki (Rys. 3).



Konferencja Curie

Na Uniwersytecie pani Curie wczoraj wieczorem miała konferencję na temat „Odkrycia Radu”. Aula była przepelniona publicznością. Znakomita pani, została powitana na wstępie długimi brawami, z wielkim zainteresowaniem słuchano jej podczas przygotowanego wykładu na temat, który wybrała.

Eksperymenty naukowe pani Curie zilustrowały temat uczestnikom konferencji, wspomagana była przez wielmożnego prof. Garbasso.

Kiedy przestała mówić pojawił się długi aplauz wszystkich obecnych.

Rysunek 3. Fragment z kroniki Genui w „Il Lavoro” z dn. 25.04.1911 r. mówiący o wykładzie Marii Skłodowskiej-Curie.

Figure 3. Excerpt from the Genoa chronicle in „Il Lavoro” from April 25, 1911, mentioning Maria Skłodowska-Curie’s lecture.

Z „Il Secolo XIX” dowiadujemy się, że M.me Curie była oczekiwana z dużym zniecierpliwieniem i ogromnym zainteresowaniem przez wszystkich tych, którzy ją podziwiali. Każdy chciał usłyszeć jej wykład zatytułowany „Odkrycie radu”. Było to wydarzenie o niezwykłym znaczeniu, spodziewano się wielu chętnych do wysłuchania wykładu, stąd też kilka dni wcześniej podjęto decyzję o sprzedaży wejściówek w cenie 5 lir (w dniu wykładu wszystkie miejscówki były już wyprzedane). Wykład rozpoczął się 24 kwietnia w Auli Magna Instytutu Fizyki Uniwersytetu w Genui punktualnie o godzinie 21:00. Prasa miejska podkreślała, że „jak się można było spodziewać” Noblistka wzbudziła ogromne zainteresowanie. Akcentowano, że takiego wydarzenia „nigdy dotąd nie widziano w mieście”. Dziennikarz również nadmienił, że „niektórzy z przybyłych gości byli bardziej zaciekawieni oglądaniem wykładowczyni niż słuchaniem wykładu.” Na uroczyste wydarzenie przybyła publiczność składająca się z „najjaśniejszych umysłów Genui”, by wysłuchać tej „genialnej kobiety”. Madame Curie została przywitana wcześniej przez najwyższych przedstawicieli miasta, zwrócono uwagę również, że podczas konferencji towarzyszyły jej również córki i bratanica. Dalej, jak relacjonuje kroni-

karz „Il Secolo XIX” – gdy tylko przekroczyła próg auli wypełnionej po brzegi, ujawniła się publiczności „jako istota o szczególnym uroku: była ubrana na czarno, miała bladą twarz, poruszała się energicznie, choć miała posturę niemal ascetyczną.” Publiczność od pierwszych chwil przyjęła ją z podziwem i przywitała gromkimi oklaskami, a ona w tym czasie przygotowywała się spokojnie do przemówienia i eksperymentów na katedrze. Konferencja trwała dwie godziny, podczas których prof. Skłodowska-Curie z udziałem prof. Garbasso, wykonała kilka doświadczeń, mając do dyspozycji różne przyrządy fizyczne i kilka urządzeń elektrycznych (w kronice brak jest dokładnych informacji jakie były to doświadczenia). Mówiła (po francusku) długo o odkrytych przez nią pierwiastkach promieniotwórczych – wszyscy słuchali jej w oniemieniu i mistycznej ciszy, doceniając przy tym jej ogromną mądrość i skromność. Przemawiała głosem jasnym i spokojnym; jak pisze dalej dziennikarz – emanowała z niej pewna tajemniczość i jednocześnie ogromna siła, a następnie reasumuje, że – „była jak boska istota wiedzy”. I dalej odnotowuje – „ci, którzy mieli szczęście uczestniczyć w tym wykładzie, zachowali na zawsze niezatarte wspomnienie z tego wyjątkowego wieczoru będąc pod wrażeniem tej niezwykłej kobiety” [3,7]. Na Rysunku 4 i 5 są cztery zdjęcia z Konferencji na których widać Marię z córkami lub/i Garbasso.

Kolejną ciekawostką związaną z tym wykładem jest to, że pomoce do eksperymentów, tj. związki radu i przyrządy pomiarowe, zostały wysłane z Paryża do Genui specjalnym ekspresowym kurierem.

Jak donosiła dzień po prezentacji lokalna prasa – sukces był oszałamiający, co podkreśla również poniższy fragment listu, który Garbasso napisał do Voltery [3]:

Mówiła przez dwie godziny, z dużym spokojem, opanowaniem i harmonią; trochę chłodno, ale jasno i prosto. Wykonała piękne eksperymenty, przy pomocy naprawdę wyjątkowych substancji. Miała rad o wartości 40 000 lir^{}), a rzeczy [związki radu], które widzieliśmy gdzie indziej nieostro, stawały się tutaj nawet błyszczące!*

**) co odpowiadało wartości dzisiejszych ok. 190 000 €, czyli ok. 870 000 zł.*



Rysunek 4. Maria Skłodowska-Curie na Konferencji w Genui w 1911 r. wraz z córkami; Archiwum Uniwersytetu we Florencji.

Figure 4. Maria Skłodowska-Curie at the Conference in Genoa in 1911 with her daughters; Archives of the University of Florence.

Po konferencji Maria z córkami, bratanicą i Borelami wyjechała odpoczywać nad jezioro Lago Maggiore w Alpach [6].

Kolejną okazją do międzynarodowego wystąpienia dla Marii Skłodowskiej-Curie była konferencja na temat „Teorii promieniowania i kwantowania”, która odbyła się w Brukseli między 30 października a 3 listopada tego samego roku i obecnie jest zapamiętana jako „Pierwszy Kongres Solvaya z Fizyki”. Wtedy też wybuchła w Paryżu afera Langevin–Curie. Warty odnotowania jest fakt, iż Kongresy te wciąż się odbywają. Drugim Polakiem uczestniczącym w nim (25. Kongres Solvaya z Chemii w 2019 r. pt. „Modelowanie obliczeniowe: od chemii do materiałów do biologii”) był prof. Bartosz Grzybowski z Instytutu Chemii Organicznej PAN w Warszawie [8].

W dniu swoich urodzin, 7 listopada 1911 r., Maria dostaje telegram ze Sztokholmu z informacją o drugiej Nagrodzie Nobla.



Rysunek 5. Maria Skłodowska-Curie na Konferencji w Genui w 1911 r. wraz z córkami i organizatorem – prof. Antonio Garbasso; Archiwum Uniwersytetu we Florencji.

Figure 5. Maria Skłodowska-Curie at the Conference in Genoa in 1911 with her daughters and the organizer, Prof. Antonio Garbasso; Archives of the University of Florence.

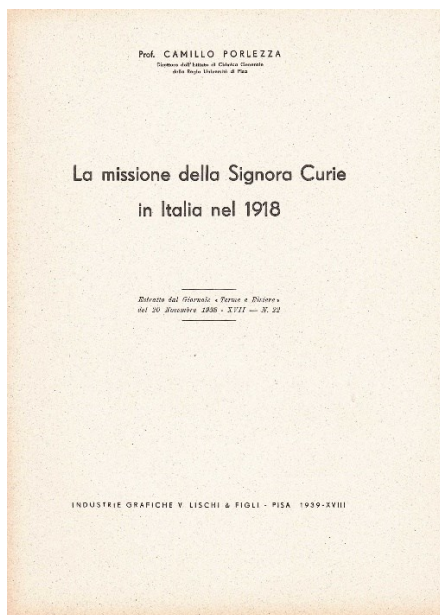
4. DRUGA PODRÓŻ DO WŁOCH: 1918 ROK

Siedem lat później, pod koniec I wojny światowej, M.me Skłodowska-Curie decyduje się przyjechać do Italii i skorzystać z wielokrotnie ponawianego zaproszenia swojego „starego” przyjaciela prof. Volterry, ówczesnie już szefa Biura Wynalazków w Rzymie (przyszłej Włoskiej Narodowej Rady Badań Naukowych, CNR), odpowiedzialnego z ramienia rządu za rozwój polityki naukowej kraju. Z listu Volterry do żony z 13 lutego 1918 r. dowiadujemy się, że badacz celowo pojechał do Paryża, aby ustalić szczegóły misji badawczej M. Curie, gdy tylko sytuacja wojenna na nią pozwoli [3]:

Dziś miałem długą rozmowę z panią Curie, która jest niezwykłą kobietą przez wielkość swojego umysłu. Zazwyczaj nie chce nikogo widzieć, ale dziś mogłem dużo z nią rozmawiać o kwestiach naukowych.

Podróż w 1918 r. jest praktycznie zapomnianym epizodem z życia Noblistki, pominiętym przez wiele jej biografii, choć wiemy o niej dużo dzięki prof. Camillo Porlezzy, który w 1938 r. opisał całą misję na łamach lokalnej tokańskiej gazety „Terme e Riviere”, a rok później wydał ten artykuł w postaci skryptu [9] (Rys. 6). Porlezza został sprowokowany „zbyt krótkim” opisem wizyty Noblistki we Włoszech, który był umieszczony w książce Ewy Curie [2]. „To nie do końca tak było” – jak napisał we wstępie do skryptu.

Pod koniec I wojny światowej (przełom 1917/1918) w Instytucie Radowym w Paryżu powoli zaczęło brakować radu. Dlatego Maria postanawia jak zawsze wziąć sprawy w swoje ręce i decyduje się skorzystać z zaproszenia Volterry, najszybciej jak to będzie możliwe. Głównym jej celem było znalezienie nowych źródeł pierwiastków promieniotwórczych, które można byłoby bez przeszkód przetransportować do Francji. Jak wynika z korespondencji pomiędzy badaczami, wstępna decyzja była już podjęta na początku 1918 r.



Rysunek 6. Okładka skryptu prof. Camillo Porlezza z 1939 r. pt. „La missione della Signora Curie in Italia nel 1918” (Misja Pani Curie we Włoszech w 1918); ze zbiorów M. Góreckiego.

Figure 6. Cover of the booklet by Prof. Camillo Porlezza from 1939 entitled „La missione della Signora Curie in Italia nel 1918” (The Mission of Madame Curie in Italy in 1918); from the collection of M. Górecki.

Noblistka „swój” gram radu przeznaczyła na potrzeby Francji (1915 r.) do uzyskiwania z niego radioaktywnego gazu – radonu (dokładniej izotopu radonu-222), samorzutnego produktu jego rozpadu, zwanego ówczesnie „emanacją”. Co tydzień, jak pisze Ewa Curie w *Biografii Uczzonej* [2], Maria „zbierała” gaz, który powstaje samorzutnie z próbki radu (w praktyce był to roztwór chlorku radu w szczelnie zamkniętym naczyniu), zamyka go następnie w szklanych tubach i rozsyła do ośrodków sanitarnych na linii frontu, do leczenia trudno gojących się ran, blizn i innych powierzchownych uszkodzeń skóry rannych żołnierzy. Była to poważna operacja logistyczna, gdyż czas połowicznego rozpadu radonu to niespełna 4 dni [10].

We Włoszech już na początku XX w. zaczęto intensywnie prowadzić badania nad naturalnymi substancjami radioaktywnymi w różnych zakątkach kraju. Stąd też, oficjalnym celem podróży – misji badawczej – było potwierdzenie dotychczasowych odkryć włoskich naukowców, przeprowadzenie pomiarów wybra-

nych wód źródłanych (radonowych) w głównych krajowych uzdrowiskach zidentyfikowanych uprzednio oraz znalezienie nowych źródeł pierwiastków radioaktywnych i określenie sposobu ich wydobycia [10]. Należy podkreślić, że był to poważny problem inżynierski, gdyż w 1 tonie blendy uranowej, w zależności od pochodzenia, jest jedynie ok. 1,4 grama radu (oraz ok. 0,1 miligrama polonu). Pobocznym wątkiem misji było również poszukiwanie źródeł helu, którego wydobyciem był żywo zainteresowany rząd włoski, z uwagi na potencjalne korzyści militarne [10], wynikające z zastąpienia używanego wodoru w sterowcach typu Zeppelin.

Włoskimi pionierami badań nad promieniotwórczością byli chemicy pracujący na Uniwersytecie w Pizie, gdzie była katedra prof. Raffaello Nasiniego – znanego również za granicą badacza zjawiska promieniotwórczości oraz ekshalacji borowych. Współpracował on bezpośrednio ze swoim młodym asystentem Camillo Porlezzą, który kilka lat później został również profesorem [10].

Gdy w połowie lipca 1918 r. załamuje się na froncie ofensywa niemiecka, Maria czym prędzej decyduje się przybyć do Italii i skorzystać z zaproszenia Volterry [11]. Po wielogodzinnej podróży z Paryża, nocnym pociągiem i pokonaniu ponad 1300 km, przybywa do Pizy 30 lipca 1918 r. o godz. 3:30 nad ranem. Na dworcu kolejowym czekał na nią jedynie Porlezza [9]. Tak rozpoczyna się włoska podróż Noblistki, która trwała 3 tygodnie i przebiegała praktycznie *incognito* z uwagi na trwającą wojnę. Maria Skłodowska-Curie stanęła w obliczu napiętego i wymagającego harmonogramu podróży, uprzednio zaplanowanego przez Włochów i skonsultowanego z nią. Podczas misji odwiedza 10 lokalizacji zidentyfikowanych uprzednio jako miejsca, w których występuje naturalne promieniowanie [11]. Po przybyciu od razu chciała przystąpić do pracy – pragnęła zobaczyć elektroskopy, które były do dyspozycji w Instytucie Chemii Ogólnej Uniwersytetu w Pizie (via Santa Maria 26, Domus Galilaeana), a następnie przetestować ich działanie na próbkach wody źródlanej. Obecnie znajduje się tam archiwum, w którym są przechowywane notatki Enrico Fermiego do czasu emigracji (1938 r.). Podczas całej misji, na każdym kroku towarzyszy jej Porlezza, zaś inni badacze – Nasini, Volterra,

Scarpa dołączali tylko na określonych odcinkach tej długiej i wyczerpującej podróży w środku lata.

W swoich wspomnieniach Porlezza opisywał Noblistkę jako kobietę: „postury ascetycznej, kruchą z wyglądu, skromnie ubraną, energiczną i nieugiętą w realizacji swojego dzieła.” Wspomnił również, że choć „była zmęczona to miała naturalny wdzięk” [9].

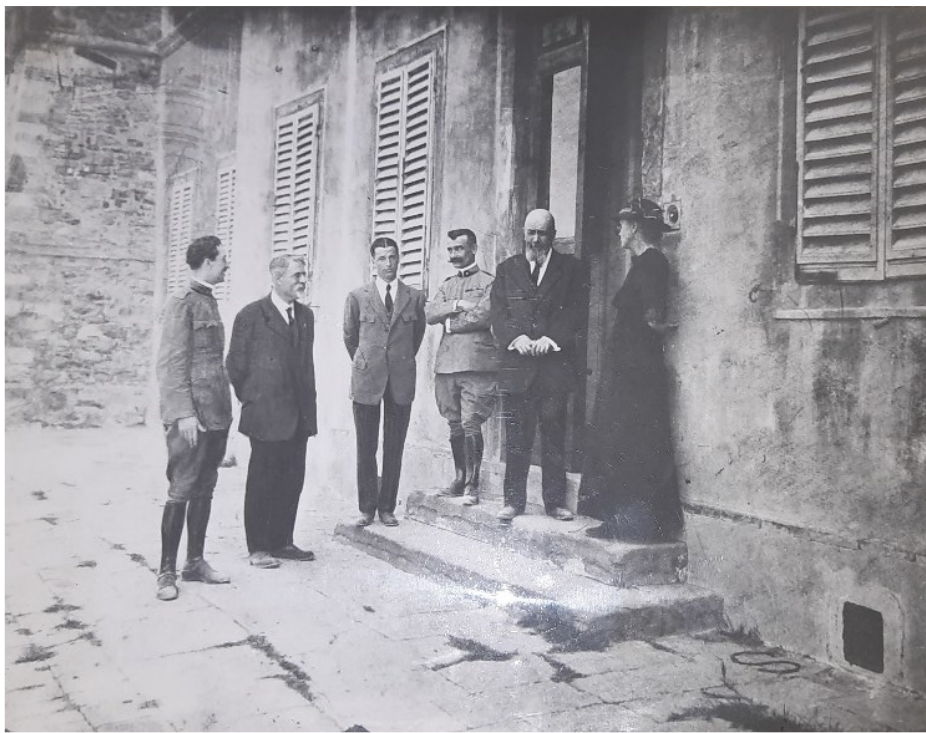
Podczas pobytu w Pizie, Maria wysłała córce Ewie pocztówkę z widokiem miasta. W liście datowanym na początek sierpnia, tak Ewa odpowiada [12]:

Przed chwilą dostałam Twoją kartkę z Pizy, wydała mi się ona ładnym miastem na podstawie widoku, który mi przesłałaś.

A na koniec listu dodaje:

Kochana Mé, napisz mi i powiedz, czy Twoje oczy są zadowolone z pięknego kraju, który z pewnością widzą!

Wśród toskańskich przystanków Madame Curie odwiedziła oprócz miasta Galileusza, San Giuliano Terme (31 lipca), Montecatini Terme (1 sierpnia) i Larderello (2 sierpnia) – gdzie obecnie znajduje się Muzeum Geotermii (Rys. 7) zarządzane przez firmę *Enel Green Power*, największego włoskiego dostawcę energii elektrycznej. Przeprowadziła tam pomiary, których wyniki są odnotowane w książce Nasiniego pt. „I soffioni e i lagoni della Toscana” [13]. Na Rys. 8 znajduje się fragment tej książki wraz z tłumaczeniem.



Rysunek 7. Zdjęcie wykonane przez wejściem do Laboratorium w Larderello, gdzie obecnie znajduje się Muzeum Geotermii; od prawej M.me Curie, Nasini, ostatni od lewej Porlezza; ze zbiorów M. Góreckiego.

Figure 7. Photograph taken in front of the Laboratory in Larderello, where the Geothermal Museum is currently located; from the right, M.me Curie, Nasini, and on the far left, Porlezza; from the collection of M. Górecki.

Misure eseguite da C. Porlezza alla presenza della sig.ra Curie e del prof. Nasini.
Larderello, agosto 1918.

Gas di scappamento della Centrale. — E' risultata una dispersione di 200 volt-ora-litro, corrispondenti, con l'apparecchio da noi impiegato, ad

8×10^{-10} mm.³ di emanazione di radio per litro
 cioè a 13×10^{-7} millicurie di emanazione di radio per litro

Calcolando una portata oraria in gas di 2500 m³ pari a 2.500.000 litri, si trova una portata in emanazione di:

$1,95 \times 10^{-3}$ mm.³ per ora
 cioè di 3,25 millicurie per ora
 cioè ancora 78 millicurie nelle 24 ore

Pomiary wykonane przez C. Porlezzę w obecności pani Curie i prof. Nasiniego.

Larderello, sierpień 1918

Gaz z wychwytu *Centralnego* – daje odpowiednio dyspersję 200 volt–godzina–litr, z użyciem aparatu używanego przez nas, to jest

8×10^{-10} mm³ emanacji radu na litr
 to jest 13×10^{-7} millicurie emanacji radu na litr.

Licząc w skali godzinnej w gazie o objętości 2500 m³ pary, to jest w 2 500 000 litrów, znajduje się porcja emanacji:

$1,95 \times 10^{-3}$ mm³ na godzinę
 to jest 3,25 millicurie na godzinę
 co odpowiada 78 millicurie w 24 godzinach.

Rysunek 8. Fragment książki R. Nasiniego pt. „I soffioni e i lagoni della Toscana” [13], gdzie znajdują się wyniki wykonanych pomiarów 2. sierpnia 1918 r.; ze zbiorów M. Góreckiego. Figure 8. Excerpt from R. Nasini's book titled „I soffioni e i lagoni della Toscana” [13], which contains the results of measurements conducted on August 2, 1918; from the collection of M. Górecki.

Następnie podróż badawcza kieruje się na południe półwyspu, z krótkim przystankiem w Rzymie, gdzie do ekipy dołącza Volterra. W Neapolu ekspedycja zyskuje kolejnego członka, prof. Oscara Scarpę - fizykochemika pracującego w Scuola Superiore Politecnica. Dalej wszyscy udają się na pokładzie torpedowca marynarki wojennej na położoną ok. 45 km Wyspę Ischia, znaną już w starożytności z pozytywnego „oddziaływania” na zdrowie. Scarpa zajmował się badaniami promieniowania na terenie wyspy, stąd cały plan tej części pobytu był szczegółowo przez niego ułożony i uzgodniony wcześniej z pozostałymi uczestnikami wyprawy. 7 sierpnia M.me Skłodowska-Curie badała promieniowanie wód radonowych w Lacco Ameno, zwracając uwagę również na podwyższone stężenie radonu w powietrzu w różnych zakątkach wyspy. Następnie, ekipa odwiedza pobliską wyspę

Capri w celu pobrania kolejnych próbek wody, które potem były analizowane przez Porlezę w Pizie.

Po kilku dniach ekipa naukowców kieruje się na północ kraju. Zatrzymują się w Rzymie, gdzie Noblistka poznaje prof. Orso Mario Corbino - znanego fizyka i polityka, przyjaciela Volterry pracującego zarówno w Biurze Wynalazków, jak i pełniącego funkcję dyrektora w Instytucie Fizyki Uniwersytetu Rzymskiego (Rys. 9).



Rysunek 9. Madame Curie z prof. Orso Mario Corbino podczas pobytu w Rzymie [11].

Figure 9. Madame Curie with Prof. Orso Mario Corbino during her stay in Rome [11].

Potem badacze udają się pociągiem przez Florencję i Bolonię do Padwy, gdzie docierają 13 sierpnia. Tam Noblistka odwiedza szpital polowy, którego

funkcjonowanie oceniła pozytywnie i była zadowolona, że Włosi wykorzystali jej pomysł oraz stworzyli mobilne samochody do wykonywania prześwietleń rannych na froncie żołnierzy [10,11]. W okolicach Padwy są trzy bardzo znane źródła termalne, które również odwiedzili badacze: Abano, Battaglia i Montegrotto, w celu weryfikacji poziomu radioaktywności radonowych wód źródłanych.

Następnie ekipa, po jednodniowym przystanku w Wenecji, udaje się w kierunku Piemontu, z krótkim przystankiem w Turynie. 12 sierpnia Irena wiedząc, że Maria będzie przejeżdżać przez Turyn (14 sierpnia), wysłała z l'Arcouest do niej list, w którym informuje o bieżącej sytuacji wojennej we Francji [12]:

Kochana Mé

Jesteśmy zachwycone, widząc, że przystępuje się do ofensywy, i jesteśmy pełne nadziei. Wreszcie przyszła kolej na zaskoczenie Niemców. Wierzę, moja kochana, że w końcu nadchodzi ta chwila, na którą ciągle czekałyśmy; chwila, w której po przejściu przez punkt krytyczny podniesiemy się. Wierzę, że ten punkt krytyczny był w momencie ofensywy niemieckiej na Anglików. Od tego czasu najpierw wzmógł się nasz opór, aż w końcu przejęliśmy inicjatywę. Być może po tym wszystkim nie potrwa to już długo.

Całuję Cię. Irena

15 sierpnia ekipa przybywa do Piemontu. W małej górskiej wsi – Lurizia, gdzie kilka lat wcześniej zidentyfikowano „cudowną wodę” ze źródła Świętej Barbary położonego na szczycie Monte Pigna (1768 m n.p.m.). Legenda głosi, iż około 1900 roku górnik w jednej z jaskiń uderzając kilofem w skalistą ścianę, spostrzegł po kilku dniach, że tryskająca woda utworzyła „oczko”. Korzystający z niej robotnicy, szybko zauważyli, że jest ona nie tylko doskonała do picia, lecz również powoduje, że skaleczenia, otarcia i rany zaczynają się goić niezwykle szybko. Jej sława szybko się rozniosła po okolicy, przyciągając wpieryw zaintrygowanych mieszkańców, jak i później naukowców.

Podczas pomiarów w kamieniołomach Lurizii dołączył do ekipy Volterra. 16 sierpnia Maria wypowiada słynne słowa „dużo radu” oraz pobiera próbkę autunitu (minerału uranu), aby określić w Paryżu zawartość obecnego w niej radu [11]; uzys-

kała wynik: $1,3 \times 10^{-7}$ g Ra w 1 g autunitu [14]. Warto podkreślić, że podczas pobytu włoscy badacze byli zdumieni jej świetną znajomością geologii.

Następnie, grupa udaje się w kierunku Savony i San Remo, gdzie dojeżdżają 17 sierpnia. Dzień później odbywa się tam oficjalne zebranie podsumowujące misję we Włoszech, w którym uczestniczył oprócz Volterry, również Nazini. 19 sierpnia Noblistka wyruszyła w podróż powrotną ze stacji kolejowej w Ventimiglii. W drodze na stację towarzyszył jej Porlezza, Nazini i Volterra, których zaprosiła do swojego laboratorium w Paryżu. Tuż przed odjazdem wręczyła Porlezzy odręczny raport z misji, który zaczęła pisać kilka dni wcześniej. Jego skany znajdują się w [9].

Podczas podróży Maria nie lubiła, gdy ją fotografowano oraz jak napisał Porlezza [9]:

[...] zawsze była bardzo ostrożna w swoich wypowiedziach, o które ją proszono, obawiając się, że mogą one zostać wykorzystane do celów reklamowych w obliczu rosnącej komercjalizacji substancji radioaktywnych.

Noblistka nie była również zainteresowana zwiedzaniem atrakcji turystycznych. Ostatecznie dała się z pewnym trudem namówić, jak stwierdził Porlezza – „z powodu dobrego wychowania”, na odstąpienie od szczegółowo wypełnionego planu podróży i zobaczenie Lazuruwej Groty na Wyspie Capri, jak i Wenecji. Należy jednak podkreślić, iż Maria wielokrotnie „mówiła, że przyjechała w celach zawodowych, a zwiedzanie chciała zostawić na ewentualną następną podróż turystyczną”, co konfundowało jej włoskich kompanów [9].

3.1. WPLYW NA POLITYKĘ NAUKOWĄ KRAJU: POWSTANIE GRUPY ENRICO FERMIEGO

We wrześniu oficjalny raport z misji badawczej Noblistka wysłała do Volterry wraz z listem, w którym podziękowała za okazaną gościnność. W raporcie M.me Curie wskazała obiecujący potencjał dwóch miejsc w kierunku pozyskiwania radonu, tj. fumaroli w Lardarello i źródła rzymskiego w Lacco Ameno na wyspie Ischia [9].

Za dwa miesiące (w II połowie października 1918 r.) Porlezza, Volterra i Nasini postanowili skorzystać z zaproszenia i przybyli do Paryża. Podczas pobytu odwiedzili Instytut Radowy i fabryki produkujące preparaty radioaktywne (był to okres tzw. „gorączki radowej”) [15]. Warto podkreślić, iż w tym czasie Noblistka wydała kolację na którą zaprosiła przybyłych gości – o czym pisze również Volterra w liście do żony [3]:

Zamierzamy zjeść posiłek z Nasinimi i Porlezzą w domu pani Curie, gdzie spotkamy się z Borelem, Perrinem i innymi matematykami.

Rok później Noblistka wysłała list do Porlezzy, obecnie przechowywany na Wydziale Chemii i Chemii Przemysłowej Uniwersytetu w Pizie, dołączając próbkę wzorca: chlorku baru domieszkowanego chlorkiem radu ($BaCl_2+RaCl_2$) do standaryzacji pomiarów radioaktywności w wodach źródłanych [9,11].

Wyprawa M.me Curie przyczyniła się w sposób decydujący do powstania Włoskiej Krajowej Komisji ds. Substancji Radioaktywnych, utworzonej w 1919 roku dzięki licznym zabiegom politycznym Volterry. W 1926 r. komisja ta i starania Orso Mario Corbino miały decydujący wpływ na powstanie pierwszej włoskiej Katedry Fizyki Teoretycznej na Uniwersytecie Rzymskim prowadzonej przez Enrico Fermiego (Nobel z fizyki w 1938 r.) [9,11,13]. Grupa była nazywana „Ragazzi di via Panisperna” (tł. „Chłopcy z ulicy Panisperna”) z uwagi na młody wiek badaczy (w roku powstania Fermi miał 25 lat) i była dużym ewenementem we włoskim środowisku fizyków, które słynęło ze swojej dużej konserwatywności i hermetyczności. Warto dodać jako ciekawostkę, że siedemnastoletni wówczas Fermi przybył z Rzymu na studia w Pizie również jesienią 1918 r. [16].

Były dwie próby wydobywania rudy radonośnej w Lurizii – pierwsza na początku lat 20., a druga w latach 30. XX w. Ostatecznie nie zdecydowano się na jej wydobywanie z uwagi na niekorzystne usytuowanie w górskim masywie. W 1940 roku w bliskiej okolicy „cudownego” źródła wybudowane zostały termy, które funkcjonują do dziś dnia. W latach 50. XX w. zaczęto rozlewać w Lurizii wodę radonową w pierwszej włoskiej fabryce butelkowania przemysłowego [14]. Woda ta była ówczynie

reklamowana jako „najbardziej radioaktywna woda na świecie” lub jako „woda ze źródeł radioaktywnych” (Rys. 10), co oznacza, że „gorączka radowa” nie ominęła również Włoch.



Rysunek 10. Reklamy wody Lurizia, opisywanej jako najbardziej radioaktywnej wody na świecie; ze zbiorów Wirtualnego Muzeum Radioaktywności.

Figure 10. Advertisements for Lurisia water, described as the most radioactive water in the world; from the collection of the Virtual Museum of Radioactivity.

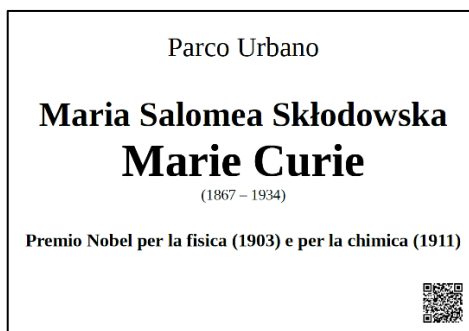
3.2. ZACHOWANE ŚLADY PO PODRÓŻY OBECNIE

Pierwsze ślady tej pamiętnej podróży można znaleźć w Toskanii, na Uniwersytecie w Pizie, gdzie przechowywany jest list Noblistki do Porlezzy z 1919 roku. W Montecatini Terme (Termy Tettuccio) znajduje się marmurowa tablica upamiętniająca wizytę, ufundowana przez Stację Naukową PAN w Rzymie i gminę z okazji stulecia urodzin Noblistki (1967 rok) [11]. Na głównym deptaku miasta prowadzącym do term znajduje się druga, brązowa tablica, a przy stadionie miejskim w 2016 roku otwarto ogród poświęcony Noblistce (Rys. 11).



Rysunek 11. Lewo: Zdjęcie z uroczystego odsłonięcia marmurowej tablicy dedykowanej Marii Skłodowskiej-Curie [11] wraz z treścią. Prawo: Tablica z nazwą ogrodu dedykowanego Noblistce w Montecatini w okolicach stadionu miejskiego wraz z tablicą wykonaną z brązu na głównym deptaku miasta; ze zbiorów M. Góreckiego. Figure 11. Left: Photograph from the ceremonial unveiling of the marble plaque dedicated to Maria Skłodowska-Curie with its text [11], along with the content of this plaque. Right: Plaque with the name of the garden dedicated to the Nobel laureate in Montecatini near the city stadium, along with a bronze plaque on the main promenade of the city; from the collection of M. Górecki.

7 marca 2024 r. w gminie San Giuliano Terme (San Martino a Ulmiano) otwarto park miejski imienia Noblistki. Park znajduje się naprzeciw szkoły podstawowej, na końcu ulicy Piotra Curie (Rys. 12). W jego centralnej części umieszczono dużą instalację przedstawiającą model atomu. Jak podkreślili urzędnicy podczas uroczystej ceremonii otwarcia: „powstanie parku było zainspirowane filmem dokumentalnym przygotowanym przez Polską Akademię Nauk i Uniwersytet w Pizie”.



Rysunek 12. Park miejski im. Marii Skłodowskiej-Curie w San Martino w Ulmiano (gmina San Giuliano Terme) zainaugurowany 7.03.2024 r.; materiały z archiwum prywatnego prof. G. Angelici.

Figure 12. Maria Skłodowska-Curie Urban Park in San Martino in Ulmiano (municipality of San Giuliano Terme) was inaugurated on March 7, 2024; materials from the private archive of Prof. G. Angelici.

Na wyspie Ischia znajduje się kolejna tablica pamiątkowa, która została wmurowana z inicjatywy Porlezzy w 1958 roku. W Lurizii od 1940 r. jest grota imienia Marii Curie, przed wejściem do której wykuto kilka zdań (Rys. 13). Dodatkowo, na ulicy Marii Curie na jednym z domów, jest mural przedstawiający Noblistkę z krótkim opisem, którego treść podano i przetłumaczono na Rys. 14.



16 SIERPNIA 1918 – MARIA CURIE W GORĄCZKOWYM POSZUKIWANIU ZŁOŻ URANU – ODWIEDZAŁA TE DOLINY I TUTAJ ZATRZYMUJĄC SIĘ, BADAŁA MINERAŁY I WODY O WYSOKIM STOPNIU RADIOAKTYWNOŚCI

GORLIWY PREKURSOR – I ŚWIADOMY UCZESTNIK KORZYŚCI ODKRYCIA NIEŚMIERTELNEJ BADACZKI DAVID GARBARINO WYWIERCIŁ TUNELE – BY UJAĆ TE WODY I DLA DOBRA PUBLICZNEGO DOSTARCZYŁ JE TUTAJ.

1 LIPCA 1940

Rysunek 13. Wejście do groty im. Marii Curie w Lurizia. (FB, Termy Lurizia).

Figure 13. Entrance to the Maria Curie's cave in Lurizia. (FB, Termy Lurizia).



16 SIERPNIĄ 1918
 MARIA SKŁODOWSKA CURIE
 BADACZKA O ŚWIATOWEJ SŁAWIE,
 ZDOBYWCZYNI DWÓCH NAGRÓD
 NOBLA NA POLU BADAŃ NAUKOWYCH
 W 1903 Z FIZYKI
 I W 1911 Z CHEMII,
 UHONOROWAŁA LURIZIĘ
 SWOJĄ OBECNOŚCIĄ.
 TU BADAŁA
 ‘CUDOWNĄ WODĘ’
 KTÓRA WYPŁYWAŁA
 Z GROTY LOSE.
 W TYM KAMIENIOŁOMIE ZNAJDUJE SIĘ
 OBECNIE INSTYTUT TERMALNY.

Rysunek 14. Opis przy muralu M.me Curie w Lurizia (domena publiczna).
 Figure 14. Description at the mural of Madame Curie in Lurizia (open source).

3.3. FILM DOKUMENTALNY „MARIA SKŁODOWSKA-CURIE WE WŁOSZECH W POSZUKIWANIU RADU”

W 2023 r. dzięki wspólnej inicjatywie Instytutu Chemii Organicznej PAN w Warszawie (dr hab. Marcin Górecki, prof. IChO PAN), Komitetu Chemii PAN, Stacji Naukowej PAN w Rzymie (Agnieszka Stefaniak-Hrycko), Wydziału Chemii i Chemii Przemysłowej Uniwersytetu w Pizie (prof. Lorenzo Di Bari, prof. Valentina Domenici i prof. Gaetano Angelici) oraz Muzeum Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie (Miłka Skalska) powstał 25 minutowy film dokumentalny pt. „Maria Skłodowska-Curie we Włoszech w poszukiwaniu radu” w reżyserii Pawła Cichońskiego, który opisuje szczegółowo pobyt Noblistki w 1918 r. W przeciwieństwie do innych dokumentów, ten opowiada szczegółowo jedynie o tym „ukrytym” fragmencie biografii. Materiał zarysowuje również społeczne aspekty podróży, które zasadniczo wpłynęły na rozwój dalszych badań nad promieniotwórczością w Italii, jak i miały wpływ na lokalne społeczności, które odwiedziła Noblistka (Rys. 15 i 16). W polsko-włoskim obrazie zostały przedstawione unikalne materiały źródłowe, które dotychczas nie były nigdzie publikowane. Dzięki zastosowaniu konwencji „filmu w filmie” pokazano także główne miejsca związane ze Skłodowską-Curie w Warszawie, jak również opowiedziano o historii samego odkrycia zjawiska promieniotwórczości.



Rysunek 15. Kadr z filmu dokumentalnego pt. „Maria Skłodowska-Curie we Włoszech w poszukiwaniu radu” dostępny w serwisie YouTube (od lewej: dr hab. M. Górecki, prof. G. Angelici, prof. L. Di Bari, A. Stefaniak-Hrycko).

Figure 15. Shot from the documentary film titled „Maria Skłodowska-Curie in Italy in Search of Radium” available on YouTube (from left: Dr. hab. M. Górecki, Prof. G. Angelici, Prof. L. Di Bari, A. Stefaniak-Hrycko).

Film ten powstał w tożsamej - włoskiej i angielskiej wersji językowej i jest dostępny nieodpłatnie na oficjalnym kanale YouTube Polskiej Akademii Nauk (@PolskaAkademiaNauk). Link do wersji polskiej: <https://www.youtube.com/watch?v=t6bzldgvzhY>

Premiera w Polsce odbyła się w 2023 r. w dniu urodzin Noblistki (7.11.) w sali Jej imienia Pałacu Staszica. We Włoszech zaś oficjalne pokazy miały miejsce na początku 2024 r. i były zorganizowane zarówno w Ambasadzie RP w Rzymie, jak i na Uniwersytecie w Pizie. Ponadto dokument został zaprezentowany w siedzibie regionu Toskanii we Florencji oraz był wyświetlany podczas dorocznej konferencji i zgromadzenia ogólnego MCAA 2024 (Marie Curie Alumni Association) w Mediolanie. W czerwcu zaś został zaprezentowany na festiwalu „STORIE - archeologia e narrazioni” na Ischia.



Rysunek 16. Plakat promujący krótkometrażowy film dokumentalny pt. „Maria Skłodowska-Curie we Włoszech w poszukiwaniu radu” w reżyserii Pawła Cichońskiego; przedstawione zdjęcie zostało wykonane przez AI (prompt: MSC przy Krzywej Wieży w Pizie).

Figure 16. Poster promoting the short documentary film titled „Maria Skłodowska-Curie in Italy in Search of Radium” directed by Paweł Cichoński; the presented image was generated by AI (prompt: MSC near the leaning tower in Pisa).

4. TRZECIA PODRÓŻ DO WŁOCH: ROK 1931

W 1931 r. fizyka jądrowa była jeszcze stosunkowo młodą dziedziną. Po przełomowym odkryciu Państwa Curie naukowcy na całym świecie zaczęli powoli zdawać sobie sprawę z sił oddziałujących na cząstki elementarne w jądrach atomowych. Pierwszy „Międzynarodowy Kongres Fizyki Jądrowej” został zorganizowany przez prof. Enrico Fermiego w Rzymie i trwał od 11 do 18 października 1931 roku. M. me Curie zaproszenie dostała na początku marca; poniżej znajduje się tłumaczenie listu, który wysłała do Narodowej Akademii Włoch 9 marca [17] :

Otrzymałam Pańskie uprzejme zaproszenie na Międzynarodowy Kongres Fizyki, który odbędzie się w październiku w Rzymie i który będzie dotyczył jąder i elektronów.

Temat ten bardzo mnie interesuje i w zasadzie jestem gotowa przyjąć to zaproszenie, chyba że wystąpią nieprzewidziane przeszkody, czy to związane z pracą, czy ze zdrowiem. Z tego ostatniego punktu widzenia konieczne byłoby, abym nie podróżowała sama i aby uniknąć nadmiernego zmęczenia, towarzyszyłaby mi moja córka panna Ewa Curie.

Szanowny Panie, proszę przyjąć moje szczere pozdrowienia,

M. Curie

W Kongresie wzięło udział około 40 naukowców z Włoch i innych krajów, w tym co często podkreślano 7 Noblistów: F. W. Aston, N. Bohr, M. Skłodowska-Curie, A. H. Compton, G. Marconi, R. Millikan, J. B. Perrin. I jak się okazało później, wielu przyszłych laureatów tych nagród. Uroczyste otwarcie było zorganizowane w siedzibie Akademii Włoch, zaś większość prac kongresowych odbywała się w Instytucie Fizyki Uniwersytetu Rzymskiego przy ulicy Panisperna. Wydarzenie to finansowała Włoska Edisonowska Spółka Elektryczna, działająca jako „Fundacja Volta przy Akademii Włoch”.

Na jednym ze zdjęć zrobionym 15 października 1931 r. udostępnionym przez Archiwum Luce (Rys. 17), widzimy grupę uczestników przed wejściem do Villa Farnesina. W pierwszym rzędzie jest Madame Curie między Millikanem a Marconim, obok którego stoi Bohr. W drugim rzędzie za widać Comptona, a za Marconim, Perrina i Corbina. W grupie można rozpoznać także Enrico Fermiego (trzeci rząd). Podczas sesji fotograficznej była nagrana także krótka relacja filmowa (kadr jest na dolnej części Rys. 17), która jest dostępna w serwisie YouTube [18].

13 października Madame Curie napisała następujący list do Ireny [12]:

Droga Irène,

Podróż miałam normalną, ale mimo to wydawała mi się trochę za długa. Pogoda była ładna aż do dzisiaj, ale rano się zachmurzyło.

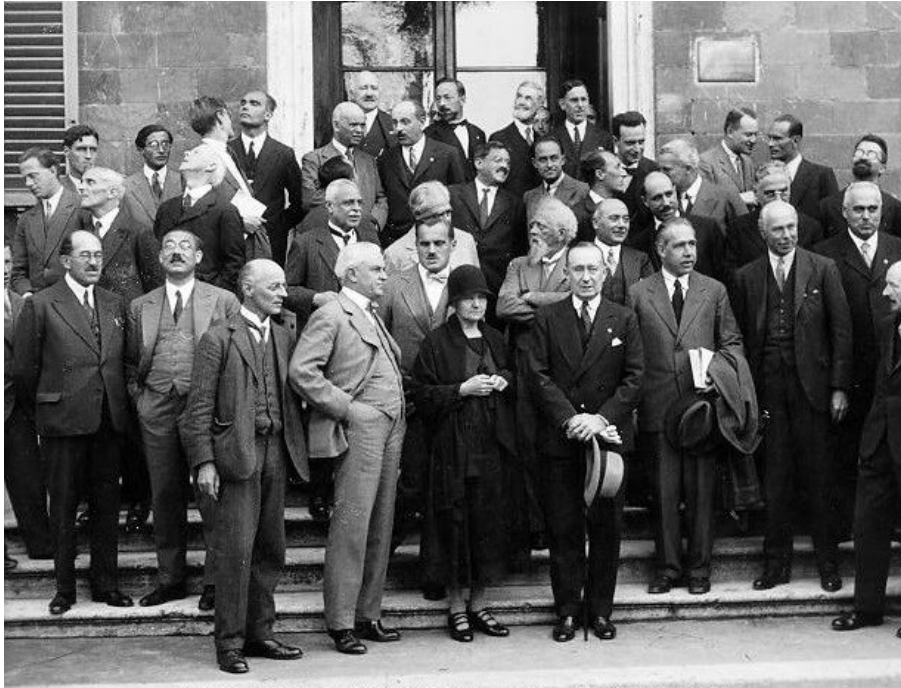
Jest wiele ludzi na Kongresie, który choć interesujący, jest, jednakże męczący. Nie znam ich wszystkich. Dużo jest tych samych, których widzieliście w Zurychu. Oto kilka nazwisk: Aston, Fowler, Blackett, Mott, Ellis, Goudsmith, Compton, Millikan, Rupp, Bothe, Meitner, Pauli, Sommerfeld, Heisenberg, Bohr, Delbrück, Perrin, L. Brillouin, Townsend, Geiger, itd., a następnie Włosi: Fermi, Corbino, Rasetti i młodzi.

Staram się słuchać wystąpień, o ile tylko możliwe, co nie zawsze jest łatwe ze względu na ekstremalnie techniczny charakter prac, a zwłaszcza brak jasności wystawiania się niektórych. Myślę, że będę miała do powiedzenia kilka słów podczas dyskusji na temat referatów o zjawiskach radioaktywności.

Niewiele widziałam w Rzymie i pewnie niewiele zobaczę w następne dni. Ewa zwiedza Rzym ze swoimi przyjaciółmi Francisem i Colette. Dzisiaj dla pań z Kongresu jest wycieczka, na którą się wybrała. Jak do tej pory niewiele mam Wam do powiedzenia, z wyjątkiem tego, że Bohr mocno podkreśla niemożność zastosowania dzisiaj mechaniki kwantowej do wnętrza jądra. Ściskam Was.

Mé.

Będąc w Wiecznym Mieście Noblistka spotkała się również z Volterrą, który nie uczestniczył w kongresie. Z tego spotkania pochodzi zdjęcie przedstawione na Rys. 18 [11].



Rysunek 17. Zdjęcie uczestników Międzynarodowego Kongresu Fizyki Jądrowej w Rzym w 1931 r. (domena publiczna) wraz kadrem z krótkiego dokumentu umieszczonego na kanale YouTube Archivio Luce.
Figure 17. Photo of the participants of the International Congress of Nuclear Physics in Rome in 1931 (open source) along with a still from a short documentary posted on the Archivio Luce YouTube channel.



Rysunek 18. Maria Skłodowska-Curie z Vito Volterrą w Rzymie w 1931 r. [11]; dzięki uprzejmości Stacji Naukowej PAN w Rzymie i pomocy A. Stefaniak-Hrycko.

Figure 18. Maria Skłodowska-Curie with Vito Volterra in Rome in 1931 [11]; provided courtesy of the Polish Academy of Sciences Scientific Center in Rome and with the assistance of A. Stefaniak-Hrycko.

UWAGI KOŃCOWE

W 2022 r. przebywałem na Wydziale Chemii i Chemii Przemysłowej Uniwersytetu w Pizie, w ramach kontynuacji współpracy naukowej zainicjowanej przez Stypendium im. Bekkera z Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA). Podczas rozmowy z prof. Lorenzo Di Bari przypadkowo zwróciłem uwagę na starannie przechowywany skrypt w jego gabinecie dziekańskim. Materiał ten został napisany przez jednego z byłych dziekanów wydziału – prof. Camillo Porlezze w 1938 r., który zawierał szczegółowy opis niezwyklej podróży jaką odbyła z nim nasza Noblistka latem 1918 r. Ten nieznanym szerzej tekst stał się również inspiracją

do napisania scenariusza filmu dokumentalnego pt. „Maria Skłodowska-Curie we Włoszech w poszukiwaniu radu”.

PODZIĘKOWANIE

Składam serdeczne podziękowania pani Dyrektor Stacji Naukowej PAN w Rzymie, Agnieszce Stefaniak-Hrycko wraz z zespołem za cenne dyskusje i rady w trakcie moich badań historycznych na temat wizyt Marii Skłodowskiej-Curie we Włoszech. Jestem również szczególnie wdzięczny pani Dyrektor za uczestnictwo w projekcie, który przyczynił się do powstania krótkometrażowego dokumentu pt. „Maria Skłodowska-Curie we Włoszech w poszukiwaniu radu”. Składam również podziękowania Profesorom Wydziału Chemii i Chemii Przemysłowej w Pizie: Lorenzo Di Bari, Valentina Domenici, Gaetano Angelici i Francesco Zinnie, bez których zaangażowania realizacja nagrań w Toskanii nie byłaby możliwa. Szczególne podziękowania kieruję dla dr. Alessandro Lenzi (Enel Green Power Italy) za organizację nagrań w Larderello. Dokument ten został sfinansowany ze środków Stacji Naukowej PAN w Rzymie, Komitetu Chemii PAN i Instytutu Chemii Organicznej PAN.

PIŚMIENNICTWO CYTOWANE

- [1] M. Skłodowska-Curie, *Autobiografia: O swoim życiu i pracach*, Wydawnictwo Sofia, Warszawa, 2024.
- [2] E. Curie, *Marie Curie*. Wydawnictwo WAB, Warszawa, 2021.
- [3] R. Simili, *Giorn. Fisica*, 2013, **54**, 59.
- [4] T. Pospieszny, *Maria Skłodowska-Curie. Zakochana w nauce*. Polskie Towarzystwo Chemiczne & Wydawnictwo Sophia, Warszawa, 2024.
- [5] F. Giroud, *Maria Skłodowska-Curie*. Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa, 1987.
- [6] T. Pospieszny, P. Chrzastowski, E. Wajs-Baryła, *Aby ocalić od zapomnienia. Pamiątki Skłodowskich*. Wydawnictwo Sofia, Warszawa, 2023.
- [7] N. Robotti, *Il nuovo sagggiatore*, 2021, **37**, 9.
- [8] Broszura Instytutu Chemii Organicznej PAN pt. "Accelerating Sustainable Chemistry Synthesis - Catalysts - AI". Warszawa, 2024.
- [9] C. Porlezza, *La missione della Signora Curie in Italia nel 1918*. Lischi, Pisa, 1939.
- [10] A. Mottana, *Memorie di Scienze Fisiche e Naturali*, XLI, Parte II, 2017, **I**, 109.
- [11] M. Picone, B. Biliński, *Maria Skłodowska-Curie in Italia nel centenario della nascita: 1867-1934*. Wrocław-Warszawa-Kraków, 1969.
- [12] *Maria Curie i córki*, Listy. Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław, 2011.
- [13] R. Nasini, *I soffioni e i lagoni della Toscana e la industria boracifera*. Tipografia Editrice Italia, Rzym, 1930.
- [14] A. Mottana, P. Nastasi, *Rend. Online Soc. Geol. It.*, 2015, **36**, 94.
- [15] T. Pospieszny, E. Wajs-Baryła, I. Nowak, *Wiad. Chem.*, 2024, **71**, 1-2, 71.
- [16] D.N. Schwartz, *Enrico Fermi - ostatni człowiek, który wiedział wszystko*. Copernicus Center Press, Kraków, 2019.

- [17] N. Robotti, F. Guerra, Prezentacja pt. "Historyczna perspektywa nauczania fizyki współczesnej: historia fizyki jądrowej, od odkrycia jądra do realizacji pierwszej łańcuchowej reakcji rozszczepienia jądrowego i jej późniejszych zastosowań, z uwzględnieniem prac Enrico Fermiego nad neutronami", 2020, Uniwersytet w Weronie, <https://www.dsu.univr.it/?ent=avvisope&id=148744&lang=it>, dostęp 16.07.2024.
- [18] Archiwio Luce,
https://www.youtube.com/watch?v=2OS2CRAoZKE&ab_channel=ArchivioLuceCinecitt%C3%A,
dostęp 28.06.2024.

Praca wpłynęła do Redakcji 1 lipca 2024 r.